

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА СПГ В РОССИИ**

Трошина Н.В.

научный руководитель Мельникова С.И., научный сотрудник ИНЭИ РАН  
*Российский государственный университет нефти и газа имени И.М.Губкина*

Сжиженный природный газ (СПГ) является наиболее перспективным и экологически безопасным энергоносителем XXI века. СПГ производится путем искусственного охлаждения до температуры  $-160^{\circ}\text{C}$  и сжижения, в результате чего объем снижается до 600 раз по сравнению с объемом природного газа, что делает СПГ более удобным и приоритетным для хранения, а также транспортировки (в частности для трансокеанских перевозок) и потребления (в том числе, как моторное топливо). Также, нельзя не отметить экологические преимущества СПГ: он невзрывоопасен и не горюч, при этом продукты сгорания СПГ в 5-10 раз менее токсичны выбросов от сжигания нефтепродуктов. В открытом пространстве при нормальной температуре СПГ возвращается в газообразное состояние и быстро растворяется в воздухе.

СПГ является одним из альтернативных заменителей нефтепродуктов, при этом он характеризуется высокими энергетическими и экономическими параметрами, вследствие этого производство и мировая торговля СПГ стоят на пороге бурного развития. Рост мирового рынка СПГ связан с расширением круга продавцов и покупателей сжиженного газа, увеличением его доли в покрытии энергетических потребностей государств, постоянным вводом новых технологий, наращиванием мощностей по сжижению, регазификации и транспортировке. В 2013 году торговля СПГ составила 10% мировой торговли энергоресурсами, а именно 236,8 млн.т., объем краткосрочной торговли достиг 77,3 млн.т. (33%). Крупнейшим в мире поставщиком СПГ, безусловно, является Катар, в то время как Япония по-прежнему занимает доминирующее положение в мире в качестве крупнейшего импортера (37% мирового импорта). Мощность заводов по производству СПГ выросла до 290,7 млн.т./год (загрузка 81,4%), а СПГ-терминалов – до 688 млн.т./год (рисунок 1). [2] В 2014 году объем торговли СПГ увеличился до 239,2 млн.т., а объем краткосрочной торговли составил 69,6 млн.т. (29%). Средний Восток и страны АТР сохраняют лидирующее положение в объемах поставок (40% и 38% соответственно), при этом 75% мирового спроса на СПГ приходится именно на страны АТР.[3]

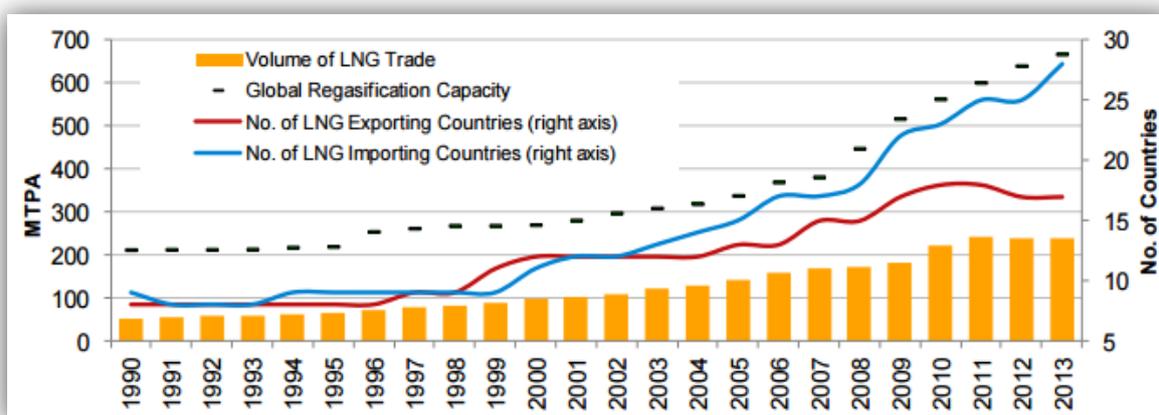


Рисунок 1 – Объемы торговли СПГ в 1990-2013 г.г.

Источник: IGU World LNG - 2014 Edition

Согласно Энергетической стратегии РФ до 2030 года, развитие производства и экспорта СПГ является одной из основных задач стратегического развития газовой

промышленности. [6] С запасами в 49,06 трлн.куб.м на 1.01.2013 Россия занимала первое по производству природного газа с объемом 668,2 млрд.куб.м (19,3% от мировой добычи) и первое место среди экспортеров с объемом 203,3 млрд.куб.м. [1, 4] В структуре производителей 71,3% добычи обеспечил Газпром, НОВАТЭК — 7,9%, добыча ВИНК и независимых компаний составила 16,7%.

В Дальнее зарубежье поставки природного газа (с учётом СПГ) увеличились на 21,8 млрд.куб.м (+13,6 % к 2012 г.), в ближнее зарубежье – снизился на 7,3 млрд.куб.м (-12,3 % к 2012 г.) и составил 52,2 млрд.куб.м, преимущественно за счет снижения поставок на Украину. [7] По предварительным данным из материалов Центрального диспетчерского управления ТЭК объем добычи газа в РФ в 2014 году снизился на 4,2% по сравнению с 2013 годом и составил 640,3 млрд.куб.м., наблюдается также снижение объемов поставок на 10,9% до 181,2 млрд.куб.м. (рисунок 2)



Рисунок 2 – Добыча и экспорт российского газа в 2014 году.

Источник:  
Министерство  
энергетики  
Российской  
Федерации

Производство СПГ обладает следующими преимуществами, определяющими его важность для российского экспорта:

1. Растущие объемы экспорта и региональное развитие (Арктика, Дальний Восток);
2. Вхождение на новые рынки вследствие диверсификации направлений поставок (Южная Америка, Юго-западная Европа, Средний восток и АТР), а также развитие Северного морского пути;
3. Устойчивое положение в Арктическом и азиатско-тихоокеанском регионе;
4. Возможность транспортировки без участия третьих (транзитных) стран;
5. Возможность вовлечения в добычу ранее не рентабельных удаленных запасов газа, а также разработка новых технологий и оборудования;
6. Единственная альтернатива трубопроводному газу, доставка которого по газопроводам затруднена во многие страны в силу их географических особенностей.

В феврале 2009 года на базе проекта «Сахалин-2» начал работу первый в России СПГ-завод мощностью 9,6 млн.тонн в год, который позволил расширить географию деятельности Газпрома и выйти на мировой рынок СПГ – практически весь производимый СПГ был законтрактован Японией, Южной Кореей и США на долгосрочной основе. Помимо запущенного завода СПГ на Сахалине, в России намечаются еще шесть проектов: Ямал СПГ, Владивосток СПГ, Сахалинский СПГ, Печорский СПГ, Штокман СПГ и Балтийский СПГ. Их ввод предполагается на 2015–2018 годы.

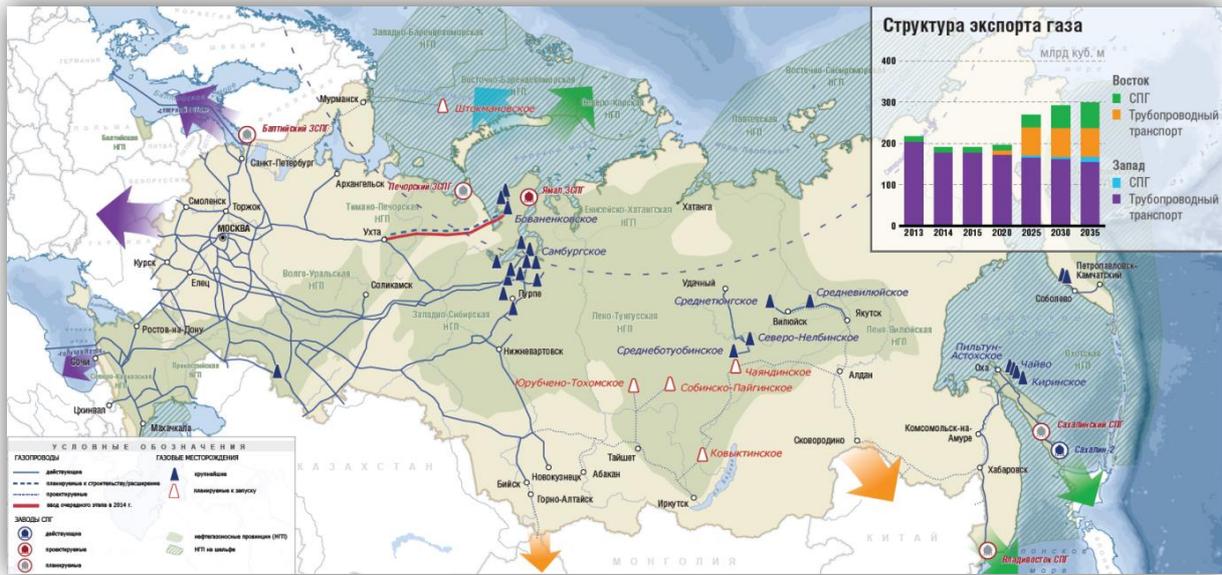


Рисунок 3 – Действующие и проектируемые СПГ-комплексы России и направления экспорта российского газа.  
 Источник: Министерство энергетики Российской Федерации

С конца 2013 года в России проводится активная политика по либерализации и лицензированию экспорта. Соответствующий закон был подписан В. Путиным и вступил в силу с 1 декабря 2013 года. Согласно ему, экспортировать природный газ в сжиженном состоянии смогут компании, доля государства в которых более 50 процентов, а также пользователи недр на участках федерального значения, если их лицензии по состоянию на 1 января 2013 года распространялась на возведение завода, производящего СПГ. Таким образом, к экспорту СПГ помимо «Газпрома» допускаются «Роснефть» и проект «Ямал СПГ», который реализуется с участием НОВАТЭК и уже получил лицензию в сентябре 2014 года. Полномочия по лицензированию экспорта СПГ от Минпромторга отошли в Минэнерго. В общем, СПГ в политике Правительства отводится большая роль, обусловленная большим количеством соображений, но в силу геополитической постоянно нарастающей напряженности, растет и риск неопределенности.

Согласно Прогнозу развития энергетики мира и России до 2040 года, подготовленного ИНЭИ РАН, к 2025 году ожидается расширение мощностей по сжижению газа более, чем вдвое, по сравнению с 2015 годом, и выход на глобальный рынок дополнительных объемов российского СПГ (рисунок 4). По оценке ИНЭИ РАН, к 2025 году чистый экспорт СПГ может составить 33 млрд.куб.м.

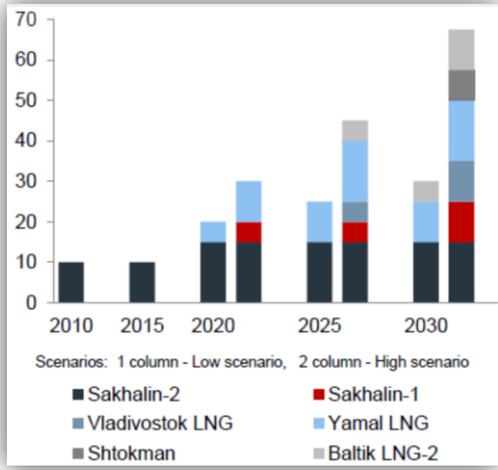


Рисунок 4 – Прогноз прироста мощностей по сжижению в России. Источник: ИНЭИ РАН

Тем не менее, огромные потребности в инвестициях и высокие потенциальные коммерческие, технологические и нормативные риски являются серьезной угрозой для будущих проектов, особенно в условиях текущего геополитического, экономического напряжения и санкций. Коллапс нефтяных цен и сложности финансирования, скорее всего, отрицательно скажутся на сроках запуска, с возможной отменой некоторых проектов. Среди всех российских СПГ-проектов дальше других продвинулся Ямал-СПГ, под управлением НОВАТЭК совместно с Total и CNPC. Стоимость проекта - 27 млрд.долл. при мощности в 16,5 млн. тонн в год. Реализация проекта уже преодолела точку невозврата, поэтому завод, по всей видимости, будет запущен, как предполагается в 2017 году, несмотря на неблагоприятную рыночную ситуацию. В таблице 1 представлены основные характеристики российских проектов СПГ.

Таблица 1 - Характеристики СПГ-проектов России. Источник: ИНЭИ РАН.

Название проекта	Участники проекта	Год ввода в эксплуатацию (ожидаемый)	Мощность (млн.т)	Капитальные затраты, млрд.долл.
<b>Сахалин - 2 (3 этап)</b>	Газпром, Shell, Mitsui, Mitsubishi	2019	5	5-7
<b>Печора СПГ</b>	Роснефть	2017	4 - 10	5,5 - 6,6
<b>Ямал СПГ</b>	НОВАТЭК, Total, CNPC	2018	15	27
<b>Сахалин-1</b>	Роснефть, Exxon Mobil	2019	5 - 15	15
<b>Балтийский СПГ</b>	Газпром	2018	10	5 - 7
<b>Владивосток СПГ</b>	Газпром, КОГАЗ	2020	10 - 15	12,4
<b>Штокман</b>	Газпром	После 2020	7,5 - 15	30 - 45
<b>Итого</b>			56 - 85	100 - 120

В планах Газпрома – строительство третьей очереди действующего на Сахалине завода, расширение его до 15 миллионов тонн в год. Также анонсирован запуск завода «Балтийский СПГ» в порту Усть-Луга Ленинградской области в конце 2018 года. Мощность завода составит до 10 млн.т в год с возможностью расширения до 15 млн.т. Тем не менее, ситуация не представляется такой оптимистичной и сам Газпром ставит вопрос о необходимости реализации новых СПГ-проектов, так как компания видит существенные риски для их реализации в условиях низких цен на топливо, растущего предложения и ограниченного спроса на СПГ. [8]

Что касается Роснефти, то компания совместно с ExxonMobil начала реализацию проекта «Дальневосточный СПГ». Проектная мощность завода – 5 млн.т в год, запуск планируется осуществить в 2018 – 2019 гг. Компания уже законтрактовала объемы СПГ с японскими компаниями Marubeni и Sodeco, а также крупнейшим мировым трейдером – компанией Vitol. Тем не менее запуск завода может быть отсрочен из-за нехватки финансирования и резкого падения цен на топливо. [9]

Подводя итоги, можно сказать, что сектор СПГ является объективно важным направлением для российской газовой отрасли. Однако, оформившись к 2014 году в значительный пакет по сооружению новых перспективных СПГ-производств, он, по

всей видимости, потерпит серьезные изменения в текущих геополитических и экономических условиях, а значит, часть предполагаемых проектов будет либо отложена, либо вовсе отменена, что объясняется разумной и экономически оправданной логикой.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

- 1) IEA World Energy Outlook 2013 [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: [http://www.iea.org/bookshop/477-World\\_Energy\\_Outlook\\_2013](http://www.iea.org/bookshop/477-World_Energy_Outlook_2013)
- 2) International Gas Union. World LNG Report - 2014 Edition [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: [http://igu.org/sites/default/files/node-page-field\\_file/IGUWorld\\_LNGReport-2014Edition.pdf](http://igu.org/sites/default/files/node-page-field_file/IGUWorld_LNGReport-2014Edition.pdf)
- 3) GIIGNL: International Group of Liquefied Natural Gas Importers. The LNG Industry [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: [http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC\\_AREA/Publications/giignl\\_2015\\_annual\\_report.pdf](http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA/Publications/giignl_2015_annual_report.pdf)
- 4) ИАЦ «Минерал». Природный горючий газ [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: [http://www.mineral.ru/Facts/russia/161/541/3\\_02\\_gaz.pdf](http://www.mineral.ru/Facts/russia/161/541/3_02_gaz.pdf)
- 5) ИНЭИ РАН – АЦ при Правительстве РФ. Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/2194.pdf>
- 6) Министерство энергетики РФ. Энергетическая стратегия РФ до 2030 года [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://www.minenergo.gov.ru/activity/energostrategy/>
- 7) Официальный сайт Министерства энергетики РФ. – Режим доступа: <http://www.minenergo.gov.ru/activity/gas/>
- 8) Официальный сайт ОАО «Газпром». – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/>
- 9) Официальный сайт ОАО «НК «Роснефть». – Режим доступа: <http://www.rosneft.ru/>